b) Dérivabilité de g en 0. Et interprétation graphiquement du résultat.

$$\lim_{x\to 0^+}\frac{g(x)-g(0)}{x}=\lim_{x\to 0^+}\left(\frac{x}{2}lnx-\frac{3}{4}x\right)=0$$

donc g est dérivable à droite en 0. La courbe (Γ) de g admet une demi-tangente horizontale à l'origine.

2-Etude de variation de g et tableau de variation.

g est dérivable sur [0 ; +∞ [et g'(x) = xlnx - x = f(x)

x	0		e		+∞
g'(x)		-	0	+	
g(x)	0	↘	$-\frac{e^2}{4}$	↗	+∞

3-a)Ecrire une équation de la tangente (T) à la courbe Γ de g au point A d'abscisse 1

g'(1) = f(1) = -1 donc la tangente (T) au point A est

(T) : y = −1(x − 1) + g(1) d'où (T) : y = −x + $\frac{1}{4}$.

b) Construire (T) , Γ dans un repère orthonormé $(O,\vec{u},\vec{v})$[En admettant que (T) est au dessous de Γ lorsque x □]0 ; 1] remarquez que A est un point d'inflexion pour la courbe (Γ)

Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn